Evaluamos nuestros aprendizajes

Propósito: Establecemos relaciones entre datos, valores desconocidos, condiciones de equivalencia y las transformamos a expresiones algebraicas o gráficas que incluyen inecuaciones; además, expresamos con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, así como con lenguaje algebraico, nuestra comprensión sobre la solución de una inecuación lineal y establecemos conexiones entre dichas representaciones. Seleccionamos y empleamos estrategias heurísticas, métodos gráficos y procedimientos matemáticos para determinar términos desconocidos, simplificar expresiones algebraicas y solucionar inecuaciones, usando propiedades de las igualdades. Asimismo, justificamos con ejemplos y con propiedades matemáticas las afirmaciones de las posibles soluciones de inecuaciones lineales, y corregimos errores si los hubiera.

1. Diana es una estudiante del segundo grado de secundaria. Diariamente, alista su mochila con cuadernos, libros, cartuchera y otros materiales. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), cada estudiante puede llevar en su mochila el 10 % de su peso corporal o, como máximo, el 15 %, a fin de no desarrollar afecciones en la columna. Si Diana pesa 48 kg, ¿cuáles son los posibles pesos de su mochila para no afectar su salud?

a) Desde 2,08 kg hasta 7,28 kg

b) Desde 2,08 kg hasta 8,2 kg

c) Desde 4,8 kg hasta 7,2 kg

d) Desde 1,8 kg hasta 7,7 kg

2. Para construir una casa, se necesita un determinado número de columnas. A la vez, estas necesitan un número adecuado de estribos. Se sabe que, para armar una columna simple, se necesitan entre 28 y 32 estribos. ¿Cuál es el máximo número de estribos que se necesitará si se van a armar 18 columnas simples?

a) 505 b) 504 c) 576 d) 575

3. El puntaje de una asignatura es la media aritmética de las calificaciones de tres exámenes. Si un estudiante ha obtenido 13 en el primer examen y 12 en el segundo, ¿cuál es el puntaje que debe obtener en el tercer examen para aprobar la asignatura? (La asignatura se aprueba con un puntaje mínimo de 14).

a) $x \geq 17$ b) $x < 17$ c) $x > 17$ d) $x \leq 14$

4. –Pregunté a mi papá, ¿cuánto vale el chocolate con churros en la cafetería "El buen sabor"?

–No sé, nunca me he fijado –respondió el papá.

–Pero, papá..., lo acabamos de tomar: mamá, la abuela, mis dos hermanos, tú y yo. ¿Cuánto has pagado?

–Algo más de 7 soles –dijo el papá.

–El domingo pasado, además de nosotros seis, invitaste a dos amigos míos. ¿Cuánto pagaste?

–Era poco menos de 10 soles, pues pagué con un billete y dejé el vuelto –respondió el papá.

Responde la siguiente pregunta considerando el diálogo del hijo y su papá:

¿Cuánto vale el chocolate con churros en la cafetería "El buen sabor"?

Adaptado de *https://bit.ly/31PbYSe*

5. Una familia construye su vivienda. Este mes, logró ahorrar el esposo S/130 y su esposa S/90 para comprar las varillas de hierro de media pulgada para el techo.

Si compran varillas de hierro de S/30, les sobrará dinero.

Si compran varillas de hierro de S/35, les faltará dinero.

¿Cuántas varillas de media pulgada podrá comprar la familia con todo lo ahorrado?

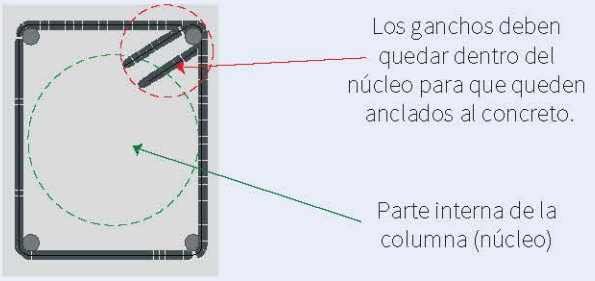
a) 8 fierros b) 6 fierros c) 7 fierros d) 10 fierros

6. Una empresa de alquiler de autos ofrece dos modelos de contrato. El modelo A consiste en pagar una cantidad fija de 50 soles, además de 8 céntimos por cada kilómetro recorrido. El modelo B consiste en pagar 80 soles sin limitación de kilometraje. ¿A partir de cuántos kilómetros conviene el alquiler según el modelo B?

a) 375 km b) 376 km c) 300 km d) 325 km

7. Si el largo de un rectángulo mide el doble de su ancho, justifica: ¿qué dimensiones puede tener dicho rectángulo para que su perímetro sea inferior a 36 cm?, ¿cuál es el máximo valor entero que puede tomar el área del rectángulo?

8. Un estribo para construcción está elaborado por determinada longitud de varilla de hierro que debe rodear todo el perímetro de la sección de una columna. Un albañil ha solicitado elaborar los estribos para armar 45 columnas. La información que se maneja es que el largo es el doble del ancho y el perímetro no debe exceder los 68 cm; tampoco puede tener menos de 65 cm. Considerando que el valor del ancho es un número entero, ¿cuál es la medida máxima entera del segmento de varilla que se debe cortar para elaborar un estribo si adicionalmente se necesitan 10 cm para los ganchos?



a) 76 cm b) 80 cm c) 84 cm d) 78 cm

9. Marlon es un transportista que recientemente se ha comprado una camioneta de 2,2 toneladas. Le han sugerido que la diferencia entre el peso de la camioneta vacía y el de la carga no debe ser inferior a 1250 kg. Si debe cargar siete cajas iguales y 3 sacos de maíz de 60 kg, ¿cuánto puede pesar, como máximo, cada una de las cajas para que puedan ser transportadas en su camioneta?

a) 120 kg b) 115 kg c) 110 kg d) 140 kg

10. Una empresa requiere repartidores de pizzas y ofrece las siguientes opciones de contrato:

- Se pagará una cantidad mensual fija de 350 soles más 3 soles por cada pizza repartida.
- Sueldo fijo de 600 soles, independiente del número de pizzas repartidas.

Calcula el número mínimo de pizzas que se deben repartir para que convenga escoger la primera opción. Justifica el procedimiento realizado.